Sending and Indian Women in the Space

2825. SHRI V. NARAYANASWAMY: Will the PRMIE MINISTER be pleased to state:

(a) whether N.A.S.A. recently decided to send an Indian woman into Space:

(b) if so, by when it is likely to be done; whether they had approached the Indian Government to select the woman for the purpose; and

(c) what is the reaction of Government in this regard?

THE MINISTER OF STATE IN THE PRIME MINISTER'S OFFICE AND MINISTER OF STATE IN THE DEPARTMENTS OF ATOMIC ENERGY AND SPACE AND MINISTER OF STATE IN THE MINISTRY OF SCIENCE & TECHNOLOGY (SHRI BHUVNESH CHATURVEDI): (a) to (c) It is reported that Dr. Kalpana Chawla originally from Karnal, India, now a US citizen, is one of the six civilian mission specialists selected by NASA for the US Astronaut Corps.

According to information available, the flight mission is likely to take place in about 3 years' time.

India to link up with Intersputnik

2826. SHRI G.Y. KRISHNAN : Will the PRIME MINISTER be pleased to state:

(a) whether India is likely to link up with the Intersputnik (International Organisation of Space Communications);

(b) if so, the number of Satellites owned by this Organisation which are proposed to be taken and the terms and conditions therefor; and

(c) the benefits likely to arise from this link-up?

THE MINISTER OF STATE IN THE PRIME MINISTER'S OFFICE AND MINISTER OF STATE IN THE DEPARTMENTS OF ATOMIC ENERGY AND SPACE AND MINISTER OF STATE IN THE MINISTRY OF SCIENCE & TECHNOLOGY (SHRI BHUVNESH CHATURVEDI): (a) At present there are no plans to link up with Intersputnik.

(b) and (c) Do not arise.

भारत के अन्तरिक्ष कार्यक्रम

2827. **श्री शंकर दयाल सिंह:** क्या प्रधान मंत्री यह बताने की कृपा करेंगे कि:

(क) भारत द्वारा गत तीन वर्षों में कितने अंतरिक्ष कार्यक्रम सफलतापूर्वक संपन्न किए गए;

(ख) आगामी तीन वर्षों के लिए सरकार की तत्संबंधी योजना क्या है; और

(ग) क्या अंतरिक्ष कार्यक्रमों के लिए कोई विदेशी सहायता भी ली जा रही है; यदि हां, तो इस प्रकार के कार्यक्रमों में कौन-कौन से देश भारत की सहायता कर रहे है?

प्रधान मंत्री कार्यालय में राज्य मंत्री और परमाणु ऊर्जा और अन्तरिक्ष विभागों में राज्य मंत्री तथा विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी मंत्रालय में राज्य मंत्री (श्री भुवनेश चतुर्वेदी): (क) गत तीन वर्षों में चार प्रमोचक राकेट और छः उपग्रह कार्यक्रम सम्पन्न किए गए हैं, जिनका ब्यौरा निम्न प्रकार है:—

(1) संबंधित उपग्रह प्रमोचक राकेट (ए०एस०एल०वी०) दो प्रमोचन अर्थात् मई 20, 1992 को ए०एस०एल०वी०-डी० 3 तथा मई 4, 1994 को ए०एस०एल०वी०-डी० 4 को सफलतापूर्वक प्रमोचित किया गया।

(2) ध्रुवीय उपग्रह प्रमोचक राकेट (पी०एस०एल०वी०): दो विकासात्मक उड़ानें पूरी की गई, अर्थात् सितम्बर 20, 1993 को पी०एस०एल०वी०-डी० 1 तथा अक्तूबर, 15, 1994 को पी०एस०एल०वी०डी० 2 को प्रमोचित किया गया। पी०एस०एल०वी०डी० 2 की उड़ान सफल रही।

(3) विस्तृत रोहिणी उपग्रह श्रृंखला (श्रोस-सी): दो उपग्रह, श्रोस-सी और श्रोस-सी० 2 को क्रमशः ए०एस०एल०वी०डी० 3 तथा ए०एस०एल०वी०डी० 4 राकेटों में रखकर सफलतापूर्वक प्रमोचित किया गया।

(4) भारतीय सुदूर संवेदन उपग्रह (आई०आर०एस०): दो उपग्रह अर्थात् आई०आर०एस०। ई० और आई०आर०एस०पी० 2 निर्मित किए गए। आई०आर० एस०पी० 2 उपग्रह को पी०एस०एल०वी०डी० 2 राकेट द्वारा सफलतापूर्वक प्रमोचित किया गया।

(5) भारतीय राष्ट्रीय उपग्रह प्रणाली (इन्सैट): दो उपग्रह, इन्सैट-2ए और इन्सैट-2बी को क्रमशः जुलाई 10, 1992 और जुलाई 23, 1993 को सफलतापूर्वक प्रमोचित किया गया।

(ख) आगामी तीन वर्षों के लिए प्रमुख अन्तरिक्ष कार्यक्रम इस प्रकार हैं:

(1) ध्रुवीय उपग्रह प्रमोचक राकेट (पी०एस०एल०वी०) तीन प्रमोचन अर्थात् पी०एस०एल०वी०-डी० 3, पी०एस०एल०वी०-सी० 1 और पी०एस०एल०वी०-सी० 2 के क्रमशः 1995-96, 1996-97 और 1997-98 में आयोजित किए जाने की योजना है।

(2) भू-तुल्यकाली उपग्रह प्रमोचक राकेट (जी० एस०एल०वी०): प्रथम विकासात्मक उड़ान, जी०एस०एल०वी०डी० 1, 1997-98 के लिए निर्धारित है।

(3) भारतीय सुदूर संवेदन उपग्रह (आई०आर०एस०): दो उपग्रह अर्थात् आई०आर० एस०-1सी और आई०आर०एस०। डी० के क्रमशः 1995-96 और 1997-98 में प्रमोचन की योजना है तथा पी०एस०एल०वी० की उड़ानों द्वारा प्रमोचित किए जाने के लिए तीन उपग्रहों, आई०आर०एस०-पी० 3, आई०आर०एस०-पी० 4 और आई०आर०एस०-पी० 5 का निर्माण किया जायेगा।

(4) भारतीय राष्ट्रीय उपग्रह प्रणाली (इन्सैट): तीन उपग्रहों अर्थात् इन्सैट-2सी, इन्सैट-2 डी, और इन्सैट-2 ई० के क्रमशः 1995-96, 1996-97 और 1997-98 में प्रमोचन की योजना है।

(ग) भारतीय अन्तरिक्ष कार्यक्रम मुख्यतः आत्म-निर्भर है। लेकिन जब जब लाभकारी होता है, समय-अनुसूची और आर्थिक व्यवहार्यता पर विचार करते हुए प्रमोचन सेवाओं सहित कुछ हार्डवेयर, उपस्करों और पुर्जों को वाणिज्यिक आधार पर आयात किया जाता है।

Observations Made by Hubble Space Telescope

2828. SHRI SURINDER KUMAR SINGLA:
DR. SHRIKANT RAM-CHANDRA JICHKAR:

Will the PRIME MINISTER be pleased to state:

(a) whether the results of the observations made by the Hubble Space Telescope is being studied by any agency in India;

(b) if so, by whom, where and since when;

(c) what is the reaction of our scientists and astronomers to the observations of the Hubble Space Telescope; and

(d) in what manner best use of this information can be made for our country?

THE MINISTER OF STATE IN THE PRIME MINISTER'S OFFICE AND MINISTER OF STATE IN THE DEPARTMENTS OF ATOMIC ENERGY AND SPACE AND MINISTER OF STATE IN THE MINISTRY OF SCIENCE & TECHNOLOGY (SHRI BHUVNESH CHATURVEDI): (a) Yes, Sir.

(b) Tata Institute of Fundamental Research (TIFR), Bombay, Inter University Centre for Astronomy and Astrophysics (IUCAA), Pune, and Indian Institute of Astrophysics (IIA), Bangalore, are the three major Institutions using Hubble Space Telescope (HST) data in India for the last one year under collaborative arrangements with the Principal Investigators of the telescope facility.

(c) The HST is one of the most powerful astronomical space observatories ever built, surpassing capabilities of existing ground based telescopes. Indian scientists are following